

Translation of Abstract JP5-30966

Publication Date: April 23, 1993

Applicant: Yokokawa Electric Corporation (App. Code: 000006507)

Purposes: To make the operator directly receiving the screen information of distributed controlled system's operator station possible while the operator stays in his general work station.

Structure: On the operator station side, there is a hard copy file conversion expedient 3 which converts the picture image indicated in your own display by appointment, and the transfer expedient 7 which transfers the converted hard copy file through the communication bus. On the work station side, there is a communication expedient 11 which receives the transferred hard copy file transferred through the communication bus, and the data conversion expedient 12 which converts the hard copy file received through the communication expedient to the graphics data of specified display format.

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開実用新案公報(U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平5-30966

(43)公開日 平成5年(1993)4月28日

(51)Int.Cl.⁴

識別記号 庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 6 F 15/62

P 8125-5L

13/00

3 5 1 G 7368-5B

審査請求 未請求 請求項の数1(全 3 頁)

(21)出願番号 実願平3-77460

(22)出願日 平成3年(1991)9月25日

(71)出願人 000006507

横河電機株式会社

東京都武蔵野市中町2丁目9番32号

(72)考案者 川島 哲哉

東京都武蔵野市中町2丁目9番32号 横河
電機株式会社内

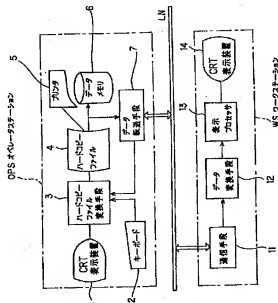
(74)代理人 弁理士 小沢 信助

(54)【考案の名称】 画面イメージ転送装置

(57)【要約】

【目的】オペレータが汎用のワークステーション側にいながらして、分散形制御システムのオペレータステーションの画面情報を直接得ることができるようにする。

【構成】オペレータステーション側に、自分の表示装置に表示された画面イメージを指定によりハードコピーファイルに変換するハードコピーファイル変換手段3と、ここで変換されたハードコピーファイルを通信バスを介して転送するデータ転送手段7とを設け、ワークステーション側に、通信バスを介して送られたハードコピーファイルを受信する通信手段11と、通信手段で受信したハードコピーファイルを所定の表示形式の画像データに変換するデータ変換手段12を設けて構成される。



1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 同一の通信バスに接続され、互いに異なる種類であるオペレータステーションとワークステーションで構成されるシステムであって、

オペレータステーションに、

自分の表示装置に表示された画面イメージを指定によりハードコピーファイルに変換するハードコピーファイル変換手段と、

このハードコピー変換手段で変換されたハードコピーファイルを前記通信バスを介して転送するデータ転送手段

とを設け、

前記ワークステーションに、

前記通信バスを介して送られたハードコピーファイルを受信する通信手段と、

通信手段で受信したハードコピーファイルを所定の表示形式の画像データに変換するデータ変換手段を設けたことを特徴とする画面イメージ転送装置。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案の一実施例を示す構成ブロック図である。

*20

2

*【図2】 ハードコピーファイル変換手段から出力される変換データのフォーマットを示す構成概念図である。

【図3】 データ変換手段から出力される変換データのフォーマットを示す構成概念図である。

【符号の説明】

OPS オペレータステーション

LN 通信バス

WS ワークステーション

1 CRT表示装置

2 キーボード

3 ハードコピーファイル変換手段

4 ハードコピーファイル

5 プリンタ

6 データメモリ

7 データ転送手段

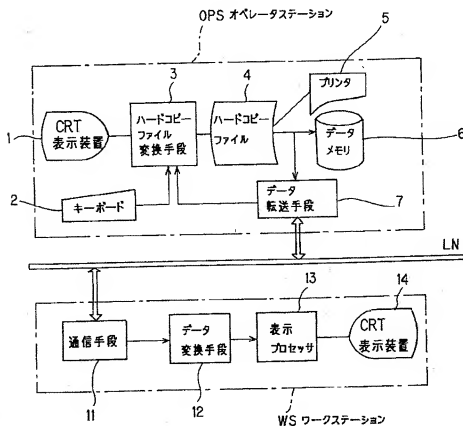
11 通信手段

12 データ変換手段

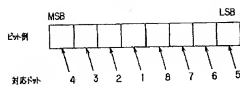
13 表示プロセッサ

14 CRT表示装置

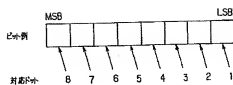
【図1】



【図2】



【図3】



【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本考案は、例えば汎用ワークステーションと分散制御システムのオペレータステーションといったような異なったシステムの間で、画面イメージ情報の転送を行うようにした画面イメージ転送装置に関し、更に詳しくは、同一の通信バス（例えばゼロックス社が提案したインサernet）に接続され互いに異なったシステムであるところのオペレータステーション上の画面を、汎用のワークステーションの画面上に表示できるようにするための画面イメージ転送装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、異なるシステムであるところの例えば分散制御システムのオペレータステーションと、汎用ワークステーションとが同一の通信バス上に存在する場合において、データベースなどのファイルの受け渡しを行うことがあったが、画面データの転送は行われていなかった。

【0003】

【考案が解決しようとする課題】

このために、オペレータステーションのファイルに関して、オペレータは汎用ワークステーション側からアクセスは可能であるが、オペレータステーションの画面データに関してはアクセスは不可能で、汎用ワークステーション側でオペレータステーション側の画面を監視したりすることはできなかった。

【0004】

本考案は、この様な点に鑑みてなされたもので、同一の通信バスに接続された異なるシステムの間で、互いに画面イメージを転送できるようにし、離れた場所での移動にともなう作業効率を改善できる画面イメージ転送装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

この様な目的を達成する本考案は、

同一の通信バスに接続され、互いに異なる種類であるオペレータステーションとワークステーションで構成されるシステムであって、

オペレータステーションに、

自分の表示装置に表示された画面イメージを指定によりハードコピーファイルに変換するハードコピーファイル変換手段と、

このハードコピー変換手段で変換されたハードコピーファイルを前記通信バスを介して転送するデータ転送手段とを設け、

前記ワークステーションに、

前記通信バスを介して送られたハードコピーファイルを受信する通信手段と、

通信手段で受信したハードコピーファイルを所定の表示形式の画像データに変換するデータ変換手段を設けたことを特徴とする画面イメージ転送装置である。

【0006】

【作用】

オペレータステーション側の表示装置に表示されている表示内容は、指定によりハードコピーファイル変換手段により、ハードコピーファイル形式に変換され、データ転送手段により通信バスを介してハードコピーファイルとしてデータ転送される。

【0007】

ワークステーション側では、ハードコピーファイルとしてデータ転送された画像データを自分のCRT表示装置に表示できる形式にデータ変換し、CRT表示装置に表示する。

【0008】

【実施例】

以下図面を用いて本考案の実施例を詳細に説明する。

図1は、本考案の一実施例を示す構成ブロック図である。ここでは分散形制御システムに用いることを想定したものである。図において、OPSはプロセスの制御や監視を行うためのオペレータステーション、LNは例えばインサernetなどの汎用化された通信バス、WSは通信バスLNを介してオペレータステーションOPSに接続されたワークステーションである。通信バスLNには、図示し

てないが、オペレータステーションOPSからの指示に基づいてプロセスの制御を担当する制御ステーションなどが接続される。

【0009】

オペレータステーションOPSにおいて、1はCRT表示装置、2はキーボードで、プロセスの制御の指示やCRT表示装置1への各種の表示の指示、各種データの入力などを行う。3はCRT表示装置1に表示された画面イメージを、キーボード2や通信バスLNを介して送られる転送指定によりハードコピーファイルに変換するハードコピーファイル変換手段、4はハードコピー変換手段3で変換されたハードコピーファイルである。5はこのハードコピーファイルを画像イメージとしてプリントアウトするプリンタ、6はハードコピーファイルなどが記憶されるデータメモリを総括的に示している。7は通信バスLNを介してデータの転送を行うデータ転送手段で、通信バスLNとのインターフェイスとしても機能している。

【0010】

ワークステーションWSにおいて、11は通信バスLNを介して送られたハードコピーファイルを受信する通信手段で、通信バスLNとのインターフェイスとしても機能している。12は通信手段11で受信したハードコピーファイルを所定の表示形式の画像データに変換するデータ変換手段である。13はデータ変換手段で変換された画像データを入力する表示プロセッサ、14は表示プロセッサ13によって画像表示を行うCRT表示装置である。

【0011】

このように構成した装置の動作を説明すれば、以下の通りである。

オペレータステーションOPSにおいて、CRT装置1に表示されている画面を、ワークステーションWS側のCRT装置14で監視したいような場合、オペレータステーションOPSのキーボード2からの指定、あるいは、ワークステーションWS側から通信バス経由で送られた指令に基づき、ハードコピーファイル変換手段3を起動する。CRT装置1の画面は、縦414ドット×横640ドットのRGB値で表現されたカラー情報を含んだグラフィックデータと、80文字×24行のテキストデータから構成されている。ハードコピーファイル変換手段

3は、この2つのデータを合成し、白黒データに変換し出力する。ここでの変換に際して、白は白データに、白以外の色は全て黒データに変換する。この様な白黒データがCRT表示装置1の画面イメージとして、ハードコピーファイルを構成している。

【0012】

図2は、ハードコピーファイル変換手段3から出力される変換データのフォーマット（ハードコピーファイルのデータ形式）を示す構成概念図である。

このハードコピーファイルのデータ形式は、1画面縦414ドット×横640ドットで、1ドットにつき、1ビットからなり、8ビットで1単位を表現し、MSBが「4ドット目」、次のビットに「3ドット目」、以下「2ビット目」、「1ビット目」、「8ビット目」、「7ビット目」、「6ビット目」、LSBに「5ビット目」がそれぞれ対応した並びとなっている。

【0013】

従来装置においては、ハードコピー変換手段で変換された出力は、プリンタ5へ専ら出力されプリントアウト用としてしか利用されていなかった。本考案においては、ハードコピー変換手段3の出力はハードコピーファイルとなり、データメモリ6へ記憶される。

【0014】

ワークステーションWSにおいて、通信手段11は、オペレータステーションOPSのデータメモリ6に記憶されているハードコピーファイル4を、通信バスLNを経由して取り込み、データ変換手段12は通信手段11が受けたハードコピーファイルのデータ形式を、例えばC言語の宣言形式である、ビットマップファイル形式のデータに変換する。

【0015】

図3は、データ変換手段12から出力される変換データのフォーマット（ビットマップファイルのデータ形式）を示す構成概念図である。

このビットマップファイルのデータ形式は、MSBが「8ドット目」、次のビットに「7ドット目」、以下「6ビット目」、「5ビット目」、「4ビット目」、「3ビット目」、「2ビット目」、LSBに「1ビット目」がそれぞれ対応し

た並びとなっている。現在、多くの汎用ワークステーションに搭載されているX-windowシステムにおいては、ビットマップ形式が採用されている。このようなビットマップファイル形式のデータに変換することにより、データが汎用性を持つこととなる。表示プロセッサ13はビットマップファイル形式に変換されたファイルを入力し、ワークステーションWSのビットマップ形式のCRT表示装置14へ画面表示を行う。これにより、ワークステーションWS側でオペレータステーションOPS側のCRT表示装置1に表示されていた画面と同じ画面を表示することができ、その画面に対する処理を行うことができるようになる。

【0016】

なお、この実施例では通信バスとしてインサートネットを例にとりて説明したが、他の汎用化されている通信バスを用いてもよい。

【0017】

【考案の効果】

以上詳細に説明したように、本考案によれば、オペレータが汎用のワークステーション側にいながらにして、分散制御システムのオペレータステーションの画面情報を直接得ることができ、オペレータステーションの画面情報の様々な加工（画面の展開や、文書などの入力）を容易に行うことができる。